

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-268536

(43) 公開日 平成8年(1996)10月15日

(51) Int. Cl. ⁶

識別記号

F I

B65G 47/49

B65G 47/49

43/08

43/08

A

47/24

47/24

K

47/46

47/46

H

47/64

47/64

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全5頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平7-95862

(22) 出願日

平成7年(1995)3月30日

(71) 出願人 000001834

三機工業株式会社

東京都千代田区有楽町1丁目4番1号

(71) 出願人 000002945

オムロン株式会社

京都府京都市右京区花園土堂町10番地

(72) 発明者 石黒 高行

東京都千代田区有楽町1丁目4番1号 三

機工業株式会社内

(72) 発明者 八木 繁

東京都千代田区有楽町1丁目4番1号 三

機工業株式会社内

(74) 代理人 井理士 朝倉 正幸 (外1名)

最終頁に続く

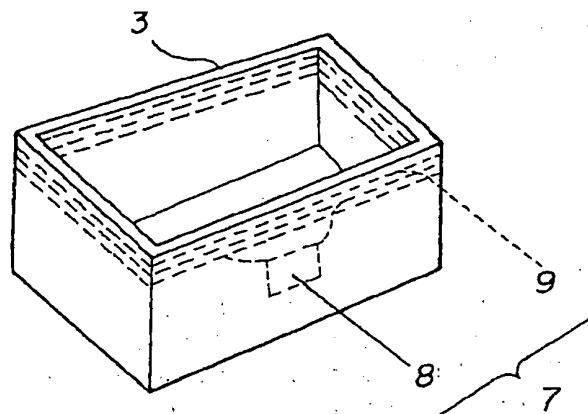
(54) 【発明の名称】 搬送ケース及びこの搬送ケースを用いた仕分け装置

(57) 【要約】

【目的】 質問器との間で確実に無線信号の送受信を行うことのできる搬送ケース及びこれを用いた仕分け装置を提供することを目的とする。

【構成】 搬送ケースに搭載されるデータキャリアに、該搬送ケース内に収容する荷物固有のデータを記憶させ、且つ、搬送ケースの全側面に渡って配設されたアンテナを介して搬送機側に取り付けられる質問器との間でデータの送受信を行う。

【効果】 搬送機が傾いている場合においても確実に無線データの送受信を行うことができ、主搬送路上を搬送された搬送ケースを正確に所望の地点まで移送することができるようになる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 仕分けすべき荷物を収容し、コンベヤ上を移動させて前記荷物を所望の地点に移送する搬送ケースにおいて、

当該搬送ケースに収容される荷物固有のデータを記憶する記憶手段と、

前記コンベヤの動作を制御する制御手段との間で非接触でデータの送受信を行う送受信手段と、

前記送受信手段に接続され、当該搬送ケース周囲部の少なくとも 2 つの側面に沿って配設されたアンテナと、
を有することを特徴とする搬送ケース。

【請求項 2】 前記アンテナは、ケース周囲部の全側面に沿って配設されることを特徴とする請求項 1 記載の搬送ケース。

【請求項 3】 搬送される複数の荷物を、該荷物固有のデータに基づいて分類し所望の地点に移送する仕分け装置において、

前記荷物を収容する搬送ケースと、該搬送ケースを移動させるコンベヤと、このコンベヤを制御すると共に前記搬送ケースとの間でデータの送受信を行う制御手段と、
を有し、前記搬送ケースは、

当該搬送ケースに収容される荷物固有のデータを記憶する記憶手段と、

前記制御手段との間で非接触でデータの送受信を行う送受信手段と、

前記送受信手段に接続され、当該搬送ケース周囲部の少なくとも 2 つの側面に沿って配設されたアンテナと、
を有することを特徴とする仕分け装置。

【請求項 4】 前記アンテナは、前記搬送ケース周囲部の全側面に沿って配設されることを特徴とする請求項 3 記載の仕分け装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【産業上の利用分野】 本発明は、複数の荷物を配達先等の荷物固有のデータに基づいて分類し、仕分けする仕分け装置、及び仕分けする際に各荷物を収容する搬送ケースに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】 例えば、工場内の製品出荷工程や宅配便の集配所等においては、多数の荷物を送り先等の分類データに基づいて分類する必要があるが、この分類作業を人手により行うことは極めて多くの労力を必要とするので、昨今においては荷物にこの荷物固有のデータを付し、該データを読みとって自動で仕分けを行う仕分け装置が多く用いられている。

【 0 0 0 3 】 図 2 はこのような仕分け装置の構成を模式的に示す説明図であり、同図に示すように、この仕分け装置は分類される前の荷物が収容された搬送ケース 3 を搬送する主搬送路 1 と、該主搬送路 1 から分岐される複数の分岐搬送路 2 と、主搬送路 1 上を搬送される搬送ケ

ース 3 のデータキャリア（後述）との間で無線信号を送受信して質問を行う質問器 4 と、この質問器 4 による質問結果に基づき当該仕分け装置を総括的に制御するコントローラ 5 と、から構成されている。

【 0 0 0 4 】 そして、主搬送路 1 上を搬送された搬送ケース 3 は主搬送路 1 と分岐搬送路 2 との間の仕分けポイント 6 にてダイバータ、ランニングスクレーバ及びスライドシュー（図示せず）等を用いて各分岐搬送路 2 側に分岐される。図 3 は、従来における搬送ケース 3、質問器 4 及びコントローラ 5 の構成を示す斜視図であり、搬送ケース 3 の一側面にはデータキャリア 7 が取り付けられている。また、このデータキャリア 7 が取り付けられた側面と対向する位置に質問器 4 が配設され、該質問器 4 はコントローラ 5 と接続されている。

【 0 0 0 5 】 図 4 は、データキャリア 7 の詳細な構成を示す説明図であり、図示のようにデータキャリア 7 の中心部には、当該搬送ケース 3 内に収容する荷物固有のデータを記憶する記憶部、及びこのデータを送受信する送受信部となる IC チップ 8 が搭載され、その周囲部には送受信用のアンテナ 9 が渦状に配設されている。

【 0 0 0 6 】 そして、図 2 に示す主搬送路 1 上に荷物の収容された搬送ケース 3 が送られてくると、該搬送ケース 3 に搭載されたデータキャリア 7 と質問器 4 とが対向した位置にて質問器 4 から無線信号が送信され、この無線信号は図 4 に示すアンテナ 9 を経て IC チップ 8 に送られる。そして、質問器とデータキャリア 7 との間で、データの送受信が行われ、例えば、搬送ケース 3 内に収容された荷物の行き先が質問器 4 にて読み取られる。これにより、コントローラ 5 はこの搬送ケース 3 の行き先を認識し、分岐ポイント 6 を切り換えて当該搬送ケース 3 を所望の分岐搬送路 2 に分岐させる。また、荷物の行き先を変更したり、該荷物に名前を付する際等には質問器 4 からデータを送り、IC チップ 8 内に書き込む処理を行う。

【 0 0 0 7 】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このような従来における仕分け装置においては、データキャリア 7 が搬送ケース 3 の一つの側面にしか取り付けられていないので、搬送ケース 3 が反対方向を向いて搬送されたときや、傾いて搬送された場合等においてはデータキャリア 7 と質問器 4 とが対向しないことがあり、この場合には質問器 4 とデータキャリア 7 との間でデータの送受信を行うことができず、荷物の行き先を特定することができず、また、データキャリア 7 へのデータの書き込みができないという欠点があった。

【 0 0 0 8 】 また、搬送ケース 3 内に金属性の荷物が収容されていると、該金属により通信障害を引き起こしてしまい、やはり荷物の行き先を特定できず、データキャリア 7 へのデータの書き込みができないことがあった。この発明はこのような従来の課題を解決するためになさ

れたものであり、その目的とするところは、搬送ケース 3 の方向によらず、また、ケース内に金属が収容されていても確実にデータキャリアと制御手段との間で荷物固有のデータの送受信を行うことのできる搬送ケース及びこの搬送ケースを用いた仕分け装置を提供することにある。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため本発明の搬送ケースは、仕分けすべき荷物を収容し、コンベヤ上を移動させて前記荷物を所望の地点に移送する搬送ケースにおいて、当該搬送ケースに収容される荷物固有のデータを記憶する記憶手段と、前記コンベヤの動作を制御する制御手段との間で無線でデータの送受信を行う送受信手段と、前記送受信手段に接続され、当該搬送ケース周囲部の少なくとも 2 つの側面に沿って配設されたアンテナと、を有することが特徴である。

【 0 0 1 0 】また、本発明の仕分け装置は、搬送される複数の荷物を、該荷物固有のデータに基づいて分類し所望の地点に移送する仕分け装置において、前記荷物を収容する搬送ケースと、該搬送ケースを移動させるコンベヤと、このコンベヤを制御する制御手段と、を有し、前記搬送ケースは、当該搬送ケースに収容される荷物固有のデータを記憶する記憶手段と、前記制御手段との間で無線でデータの送受信を行う送受信手段と、前記送受信手段に接続され、当該搬送ケース周囲部の少なくとも 2 つの側面に沿って配設されたアンテナと、を有することを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

【作用】上述の如く構成された本発明の搬送ケース及びこの搬送ケースを用いた仕分け装置によれば、搬送ケースの一側面に、当該搬送ケース内に収容される荷物固有のデータが記憶される記憶手段と、制御手段との間での送受信を行う送受信手段とを含む IC チップが搭載され、更に、該搬送ケースの 2 つの側面ないしは全側面にアンテナが配設される。従って、搬送ケースが搬送される際の向きが変わった場合においてもアンテナと制御手段との間での無線信号の送受信が遮断されることはなく、制御手段において常に搬送ケースに収容された荷物固有のデータを読み取ることができ、また、新たにデータを書き込むことができる。また、アンテナが少なくとも 2 つのケース側面に配設されるので、アンテナの範囲が広くなり、たとえ搬送ケース内に金属性の荷物が収容されていてもこれによって無線信号の通信の通信障害を引き起こすことはない。

【 0 0 1 2 】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。図 1 は本発明が適用された搬送ケース 3 の一実施例を示す構成図である。同図に示すように、この搬送ケース 3 の一側面には IC チップ 8 が搭載されており、該 IC チップ 8 と接続されたアンテナ 9 が当該搬送ケース

3 の全側面に渡って配設され、該 IC チップ 8 とアンテナ 9 にてデータキャリア 7 を構成している。IC チップ 8 は、この搬送ケース 3 の内部に収容する荷物の種類や大きさ、送り先、注意事項等、荷物に関する固有のデータが記憶される記憶部、及び図 2 にて既に説明した搬送機側に取り付けられる質問器 4 との間での送受信を行う送受信部を含んでいる。

【 0 0 1 3 】そして、搬送機側は従来例で説明した図 3 と同様であり、搬送ケース 3 のデータキャリア 7 との間で無線信号の送受信を行う質問器 4 と、該質問器 4 を介して得られたデータに基づき主搬送路 1 と分岐搬送路 2 との間の分岐ポイント 6 の切り換えを行い、搬送ケース 3 を所望の分岐路 2 へ分岐させる等の制御や、反対に質問器 4 を介してデータキャリア 7 に新たなデータを書き込む制御を行うコントローラ 5 と、が配設されている。

【 0 0 1 4 】次に、本実施例の作用について説明する。いま、図 2 に示す主搬送路 1 上を荷物が収容された搬送ケース 3 が搬送されると、該搬送ケース 3 が質問器 4 の設置部位を通過した時点で質問器 4 から搬送ケース 3 のデータキャリア 7 に向けて荷物固有のデータを読み取る旨の無線信号を送信する。すると、この無線信号は搬送ケース 3 の周囲部に配設されたアンテナ 9 にて受信され、IC チップ 8 に取り込まれる。この IC チップ 8 には、収容されている荷物に関する固有のデータが記憶されており、このデータが読み取られアンテナ 9 を介して質問器 4 側に返送される。そして、コントローラ 5 ではこのデータに基づいて搬送ケース 3 の行き先を決定し、図 2 に示す分岐ポイント 6 における切換装置（図示せず）を動作させてこの搬送ケース 3 を所望の分岐搬送路 2 に分岐させ、目的の地点まで搬送する。また、IC チップ 8 に記憶されている内容や、新たにデータを記憶する場合には、質問器 4 からデータを送信してデータキャリア 7 の IC チップ 8 にデータを書き込む。

【 0 0 1 5 】また、搬送ケース 3 が質問器 4 の配置部位を通過する際に、搬送ケース 3 の向きが傾いていたり、IC チップ 8 の搭載されている側面とは反対の側面を向いていたりした場合においても、図 1 にて示したようにアンテナ 9 が搬送ケース 3 の全側面に沿って配設されているので、搬送ケース 3 の向きによらず確実に質問器 4 とデータキャリア 7 との間において無線信号の送受信が可能となる。

【 0 0 1 6 】このようにして、本実施例では搬送ケース 3 の全側面に渡ってアンテナ 9 を配設しているので、搬送ケース 3 の IC チップ 8 が搭載された側面と質問器 4 とが対向しなくても、確実にデータの送受信を行うことができるようになる。また、広い範囲に渡ってアンテナ 9 が配設されるので、搬送ケース 3 内に金属性の荷物が収容されても、これによる通信障害を引き起こすことはない。従って、この搬送ケース 3 を用いた仕分け装置においては、確実に荷物を所望の地点まで移送させること

ができるようになり、また、データキャリア 7 へのデータの書き込みを確実に行うことができる。なお、上記した実施例においては、アンテナ 9 を搬送ケース 3 の全側面に渡って配設する構成としたが、本発明はこれに限定されず、例えば、搬送ケース 3 の傾く方向がほぼ決まっている場合等では、この方向の側面と IC チップ 8 が搭載される側面のみにアンテナ 9 を配設するようにしてもよい。

【0017】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、搬送ケースの少なくとも 2 つの側面にアンテナを配設しているので、搬送ケースが傾いて搬送された場合や、搬送ケース内に金属性の荷物が収容されている場合においても正確に制御手段との間で無線信号の送受信を行うことができ、高精度な仕分けを行うことができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例に係る搬送ケースの構成を示す斜視図。

【図 2】一般的な仕分け装置を概略的に示す説明図。

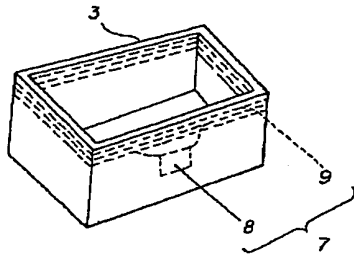
【図 3】従来における搬送ケース、質問器及びコントローラの概略的な構成を示す斜視図。

【図 4】従来におけるデータキャリアの構成図。

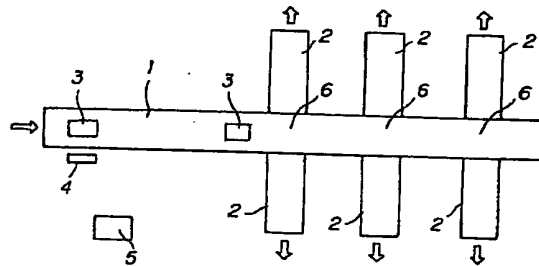
【符号の説明】

- 1 主搬送路
- 2 分岐搬送路
- 3 搬送ケース
- 4 質問器
- 5 コントローラ
- 6 分岐ポイント
- 7 データキャリア
- 8 IC チップ
- 9 アンテナ

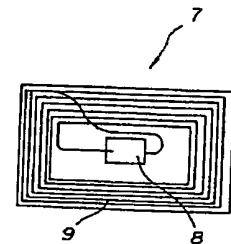
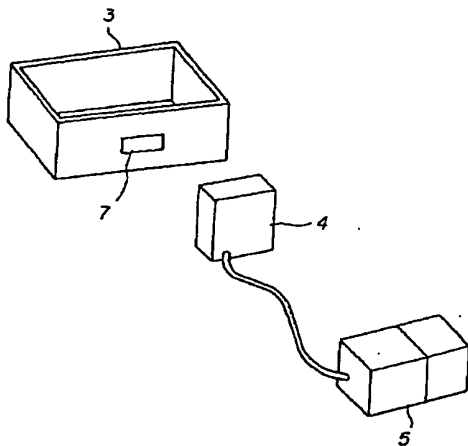
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

| (51) Int. Cl. ⁸ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|----------------------------|------|--------|---------------|--------|
| G 0 1 S 13/78 | | | G 0 1 S 13/78 | |
| H 0 4 B 5/00 | | | H 0 4 B 5/00 | Z |

(72) 発明者 星谷 孝幸
京都府京都市右京区花園土堂町10番地 オ
ムロン株式会社内

This Page Blank (uspto)